VISIT…

НОЧНОЙ СТРЕЛКОВЫЙ ПРИЦЕЛ НСПУ

(индекс 1ПН34)

инструкция по использованию
комплекта группового зип
АЛ 4.070.072 И

I. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция является руководящим документом по использованию в войсках комплекта группового ЗИП.

Инструкция содержит:

- назначение комплекта группового ЗИП и общие указания по его использованию;
- способы замены неисправных деталей и сборочных единиц прицела запасными из комплекта ЗИП;
- указания о порядке проверки, юстировки и испытаний прицела;
- указания о порядке подготовки комплекта ЗИП к хранению;
- правила и порядок проверки ЗИП в период хранения.

К инструкции по использованию комплекта группового ЗИП приложены рисунки электромонтажных схем, узлов общего и внешнего вида прицела, а также справочные материалы (Приложения I-5).

При работе с данной инструкцией необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

"Руководство по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в войсках", Воениздат МО СССР, 1963 г.

"Руководство по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и имущества на центральных и окружных складах и базах", Воениздат МО СССР, 1970 г.

"Техническое описание и инструкция по эксплуатации прицела НСПУ"

"Общее руководство по среднему ремонту ракетного, радиотехнического и артиллерийского вооружения", часть 4, средний ремонт артиллерийских оптических приборов, Воениздат, 1973 г.*

---

* Далее в тексте именуется "Общее руководство".

2. НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА ГРУППОВОГО ЗИП И ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1. Назначение комплекта группового ЗИП

Комплект группового ЗИП предназначен для замены вышедших из строя узлов и деталей прицела НСПУ, а также для восполнения израсходованных индивидуальных комплектов ЗИП.

Замену деталей и сборочных единиц производить в условиях оптико-механической мастерской, оснащенной необходимыми контрольно-юстировочными приборами и специальным инструментом.

Комплект группового ЗИП рассчитан на обслуживание 25 изделий.

2.2. Общие указания по использованию комплекта группового ЗИП

Прежде, чем приступить к замене какого-либо узла или детали, необходимо ознакомиться с "Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации прицела НСПУ".

В процессе замены узлов и деталей необходимо тщательное соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

При вскрытии прицела необходимо предохранять полость прицела от попадания пыли и грязи, закрывая ее папиросной бумагой или чистой салфеткой.

В процессе замены сборочных единиц и деталей батарею аккумуляторную вынимать из прицела во избежание случайного включения и вывода прицела из строя.

При замене узлов и деталей из комплекта ЗИП при необходимости заменить поврежденные винты новыми, имеющимися в комплекте ЗИП.

Детали и узлы из комплекта ЗИП, покрытые смазкой, перед постановкой в прицел протереть салфеткой или ватным тампоном, смоченным в бензине БР-I, и просушить на воздухе в течение 20 минут.

При замене узлов и деталей необходимо удалять старую замазку и ставить все узлы в изделие на новой замазке.

Специальный инструмент для замены узлов и деталей из комплекта группового ЗИП изготавливается силами ремонтных органов по рисункам №№ 6, 7, 8, 9, 10.

В процессе замены узлов и деталей, при проверке оптических и электрических характеристик включение прицела производить следующим образом:

- установить на объективе прицела диафрагму (рис. 4);
- корпус 2 поставить в положение "ЗАКР";
- вставить в прицел батарею аккумуляторную 1 (рис. 1);
- маховичок 20 регулировки яркости сетки повернуть по часовой стрелке.

Детали и узлы при внешнем осмотре не должны иметь следов коррозии, видимого отслаивания и растрескивания лакокрасочного покрытия. На оптических деталях не должно быть налетов, расклейки и прочих дефектов.

Чистку оптических деталей производить в соответствии с Общим руководством.

3. ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

3.1. Замена преобразователя напряжения АЛ5.087.031

Вывинтить четыре винта 8 (рис. 1), снять блок 21 регулировки. Вывинтить три винта 22, снять преобразователь 9 напряжения.

Взять преобразователь напряжения АЛ5.087.031 из комплекта ЗИП, почистить спиртом контакт 1 (рис. 2) и контакт кабеля 10 (рис. 1).

Установить преобразователь напряжения и закрепить тремя винтами 22 на клее БФ-4.

Установить блок 21 регулировки и закрепить четырьмя винтами 8 на нитроклее АК-20. Проверить герметичность прицела согласно п.4.9, выходное напряжение согласно пп.4.3; 4.5 настоящей инструкции.

3.2. Замена блока высоковольтного АЛ5.087.030

Вывинтить пять винтов 2 (рис. 1), снять крышку 25. Вывинтить два винта 3 и снять блок высоковольтный 34.

Взять блок высоковольтный АЛ5.087.030 из комплекта ЗИП, установить на крышку 25 и закрепить его двумя винтами 3 на нитроклее АК-20. Головки винтов ставить на замазке Ц3/2.

Установить крышку с блоком высоковольтным в корпус прицела и закрепить пятью винтами 2.

Проверить выходное напряжение, разрешающую способность согласно пп. 4.3; 4.5; 4.I настоящей инструкции.

3.3. Замена окуляра АЛ5.923.I08

Снять зажим 28 (рис.I), снять наглазник 3I. Ключом НСПУ-20сб (рис.8) отвинтить кольцо 29 (рис.I). Ключом НСПУ-2Iсб (рис.9) вывинтить оправу 30 (рис.I).

Проверить чистоту внутренней полости прицела со стороны окуляра и при необходимости почистить.

Почистить спирто-эфирной смесью наружные линзы окуляра АЛ5.923.I08 из ЗИП и ключом НСПУ-2Iсб (рис.9) ввинтить на замазке Ц3/2 в крышку 25.

Проверить диоптрийную установку окуляра согласно п. 4.2. Завинтить кольцо 29 (рис.I) на замазке Ц3/2 ключом НСПУ-20сб (рис.8).

Для обеспечения герметичности места соединения кольца 29, крышки 25 и оправы 30 пропаять замазкой Ц3/2 с помощью паяльника.

Надеть наглазник 3I, закрепить его зажимом 28.

3.4. Замена преобразователя АЛ5.305.0I5

Вывинтить пять винтов 2 и снять крышку 25 с блоком высоковольтным 24.

Отвинтить два винта, крепящие провода, снять полихлорвиниловые трубки, рассоединить провода;

вынуть преобразователь 24; снять с преобразователя амортизатор 27 и кольцо 26;

взять преобразователь АЛ5.305.0I5 из ЗИП, почистить стекло защитное со стороны экрана, фотокатод и внутреннюю полость корпуса прицела;

установить преобразователь 24 в прицел, установить кольцо 26 и амортизатор 27;

почистить внутреннюю линзу окуляра;

соединить выводы, идущие от фоторезистора и из низковольтного отсека, надев на них полихлорвиниловые трубки, и закрепить двумя винтами на торце преобразователя 24;

установить крышку 25 с блоком высоковольтным 34 на корпус 4;

ввинтить пять винтов 2.

Проверить разрешающую способность и фокусировку согласно п. 4.I. Проверить герметичность прицела согласно указанию п.4.9.

3.5. Замена кабеля АЛ6.644.I08

Снять преобразователь напряжения, как указано в п. 3.I. Вывинтить два винта 23 (рис. I) и вынуть кабель I0. Взять из ЗИП исправный кабель АЛ6.644.I08. Почистить контакты кабеля.

Поставить кабель I0 вместо неисправного. Закрепить двумя винтами 23 на нитроклее АК-20.

Поставить преобразователь 9 напряжения, блок 2I регулировки и винты 8 в соответствии с п.3.I. Включить прицел. Убедиться в исправности прицела. Выключить прицел.

3.6. Замена ламподержателя АЛ6.6I5.I36

Отвинтить четыре винта 35 (рис. I) и снять ламподержатель 5. Отвинтить втулку 6 и гайку и вынуть провод 7. Взять ламподержатель АЛ6.6I5.I36 из ЗИП. Проверить чистоту и при необходимости почистить прицельную сетку. Вставить провод 7, навинтить гайку и втулку 6.

Включить прицел и убедиться в горении лампы 36. Поставить ламподержатель 5. Закрепить ламподержатель 5 четырьмя винтами 35 на нитроклее АК-20. Включить прицел.

Убедиться в исправности лампы 36. Выключить прицел.

3.7. Замена защелки АЛ8.262.072

Вывинтить пять винтов 2 (рис. I), снять крышку 25.

Снять крышку II и прокладку I2.

Ключом НСПУ-22 сб (рис. 6) вывинтить заглушку I3 (рис. I). Снять неисправную защелку I5.

Взять защелку АЛ8.262.072 из ЗИП и поставить вместо снятой.

Ключом НСПУ-22 сб (рис. 6) завинтить заглушку I3 (рис. I), уплотнить замазкой Ц3/2.

Закрепить заглушку I3 в торец со стороны резьбы в трех точках под углом 120^{0}.

Установить прокладку I2 и навинтить крышку II.

Установить крышку 25 в корпус прицела и закрепить пятью винтами 2.

Испытать прицел на герметичность в соответствии с п. 4.9.

3.8. Замена винта зажимного АЛ8.9I9.II5

Сдвинуть защелку I9 (рис. I). Снять ручку I8 и шайбу I6. Вывинтить винт зажимной I7, вращая его по часовой стрелке.

Взять новый винт зажимной АЛ8.9I9.II5 из ЗИП. Ввинтить винт зажимной I7, надеть шайбу I6 и ручку I8 на хвостовик винта I7. Прижать ручку I8 защелкой I9.

Проверить крепление прицела на оружии. В случае необходимости отрегулировать крепление прицела на оружии винтом зажимным I7.

3.9. Замена шайбы АЛ8.942.306

Сдвинуть защелку I9 (рис. I). Снять ручку I8. Не вращая винт зажимной I7, снять шайбу I6. Поставить новую шайбу АЛ8.942.306 из ЗИП, поставить ручку I8. Прижать ручку I8 защелкой I9.

3.I0. Замена ручки АЛ8.337.043

Сдвинуть защелку I9 (рис. I). Снять ручку I8. Поставить новую ручку АЛ8.337.043, взятую из ЗИП.

Прижать ручку I8 защелкой I9.

Во избежание ослабления крепления прицела на оружии винт зажимной I7 при снятой ручке I8 не вращать.

3.II. Замена защелки АЛ5.262.088

Сдвинуть защелку I9 (рис. I) в сторону и снять с винта зажимного I7. Взять новую защелку АЛ8.262.088 из ЗИП и поставить вместо снятой.

Зафиксировать защелку I9.

3.I2. Замена микропереключателя МП-7

Вывинтить четыре винта 8 (рис. I), снять блок 2I регулировки. Вывинтить винты I (рис. 3), снять стойку 3 с микропереключателем 4. Вывинтить два винта 5. Паяльником отпаять провода от микропереключателя 4. Снять микропереключатель 4. Взять из комплекта ЗИП микропереключатель МП-7. Припаять согласно схеме (рис. 3) провод I6 к контакту 2 и провода I7, I8 к контакту I микропереключателя В. Места пайки покрыть цапонлаком № 956 красным. Закрепить микропереключатель 4 и толкатель 2 с помощью винтов 5. Установить стойку 3 на крышку 7 и закрепить двумя винтами I, поставить блок 2I регулировки (рис. I) как указано в п. 3.I. Включить прицел. Убедиться в исправности микропереключателя 4 (рис. 3) включением и выключением его маховичком 20 (рис. I) регулировки яркости сетки.

3.I3. Замена батареи аккумуляторной АЛ5.529.003, лампы АЛ6.6I5.070, осушителя в стакане АЛ5.883.030, наглазника АЛ6.548.035, шкалы АЛ7.025.078(02-05)

Замену производить в соответствии с разделом I7 "Технического описания и инструкции по эксплуатации прицела НСПУ".

4. ПРОВЕРКА И ЮСТИРОВКА ПРИЦЕЛА ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

4.I. Проверка разрешающей способности и правильности фокусировки

Проверка разрешающей способности и правильности фокусировки прицела производится с помощью комплекта контрольной аппаратуры I06 согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации АЛ2.768.000 ТО. Питание прицела производить от стабилизированного источника питания.

Установить прицел на посадочный кронштейн аппаратуры I06, снять диафрагму. Установить фокусировку на коллиматоре 200 м и проверить нормированную разрешающую способность, максимальную разрешающую способность и правильность фокусировки. При проверке нормированной разрешающей способности должны уверенно различаться направления штрихов тест-объекта № 39.

Максимальная разрешающая способность и правильность фокусировки проверяется только в том случае, если нормированная разрешающая способность ниже указанной. Максимальная разрешающая способность прицела должна соответствовать 6М5 - (шестому элементу миры пять) при оптимальной освещенности.

Правильность фокусировки проверяется одновременно с проверкой максимальной разрешающей способности.

Определить для проверяемого прибора по таблице на коллиматоре положение объектива прицела, одновременно по этой же таблице учесть поправки на температуру окружающей среды.

Затем, наблюдая в центральной части поля зрения проверяемого прицела изображение миры 6М5 коллиматора, перемещая объектив, добиться наиболее четкого изображения штрихов миры. Произвести по шкале коллиматора.

Сделать три-четыре замера. Среднее значение (из нескольких замеров) положения миры относительно объектива не должно отличаться от положения, соответствующего 200 м, более чем

$$\pm \frac{f^2}{I00^2} \text{ кол.} \times 0{,}05 \text{ (мм) дел. коллиматора,}$$

где

f кол. - фокусное расстояние объектива коллиматора (мм);

100 - фокусное расстояние объектива проверяемого прицела (мм);

0,05 - допуск на несовмещение плоскости изображения с плоскостью фотокатода в (мм).

При отсутствии нужного коллиматора проверку правильности фокусировки производить на местности согласно п. 4.6.

4.2. Проверка и установка диоптрийности окуляра при его замене

Установка диоптрийности прицела производится с помощью диоптрийной трубки ЗТ-5. Допуск на диоптрийность -0,5+ -1Д. Установить объектив диоптрийной трубки в положение "бесконечность" /∞/ и вращением окуляра диоптрийной трубки добиться резкого изображения перекрестия трубки.

Установить диоптрийную трубку перед окуляром прицела. Перемещением движка диоптрийной трубки установить объектив трубки в положение минус 0,75 Д. Вращением окуляра прибора добиться резкого изображения сетки прицела. Кольцом 29 (рис. I) зафиксировать оправу 30. Убедиться в том, что диоптрийность прицела установлена в пределах -0,5+ -I.

4.3. Определение выходного напряжения и потребляемого тока прицела

Замер выходного напряжения прицела и потребляемого им тока производить при температуре окружающего воздуха +20 +5°С и влажности не выше 80%.

При входном номинальном напряжении батареи аккумуляторной 2НКБН-I,5 равной 2,4 - 2,6 В, закрытых объективе и окуляре и отсутствии свечения сетки выходное напряжение должно быть в пределах 27 - 35 кВ.

При $U_{вх}$=2,5 В потребляемый ток не должен превышать 220 мА (лампа 36 (рис. I) во время замера тока вывинчивается). Напряжение батареи аккумуляторной измерять авометром (комбинированным прибором Ц4312).

Замер напряжения батареи аккумуляторной 2НКБН-1,5 (входное напряжение) производить при помощи приспособления для замера входного напряжения АЛ6.894.002.

Для замера надеть приспособление на клеммы батареи аккумуляторной 2НКБН-1,5 и подключить к нему авометр.

Измерение выходного напряжения и потребляемого тока производить с помощью комплекта контрольной аппаратуры 1106. Питание прицела осуществлять от штатной батареи 2НКБН-1,5 (АЛ5.529.003).

Для проверки выходного напряжения необходимо произвести следующее:

- установить на прицел диафрагму (рис. 4) и закрыть отверстие в ней;
- вывинтить пробку 33 (рис. 1) ключом НСПУ-23 сб (рис. 7) и ввести в гнездо до упора кабель индикатора-киловольтметра с соответствующим переходником из комплекта контрольной аппаратуры 1106;
- включить проверяемый прицел;
- произвести отсчет по шкале индикатора-киловольтметра.

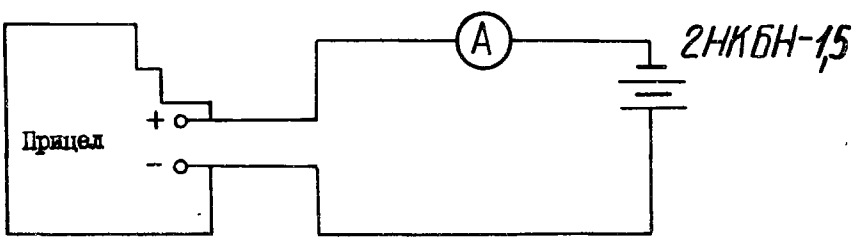
Выходное напряжение должно быть в пределах 27 - 35 кВ. Выключить прицел, отключив индикатор-киловольтметр, завинтить пробку 33 (рис. 1) в гнездо прицела.

Величина потребляемого тока замеряется авометром после проверки выходного напряжения.

Замер потребляемого тока производить следующим образом:

- ключом АЛ8.896.002 из комплекта группового ЗИП вывинтить лампу 36.

Подключить батарею аккумуляторную 1 на 10 - 15 сек. к прицелу через авометр (комбинированный прибор Ц4312) по следующей схеме:



Убедиться, что диафрагма закрыта. Включить прицел. Потребляемый прицелом ток должен быть не более 220 мА (при $U_{вх}$=2,5±0,05 В).

Выключить прицел. Разобрать схему измерения потребляемого тока. Поставить батарею аккумуляторную I в прицел. Ввинтить лампу 36.

В случае, если потребляемый ток более 220 мА, проверить выходное напряжение. При выходном напряжении 27 - 35 кВ и токе более, чем 220 мА или выходном напряжении менее 27 кВ заменить преобразователь 9 напряжения или блок высоковольтный 34, как указано в пп. 3.I; 3.2.

4.4. Проверка регулировки выходного напряжения и напряжения на лампе подсветки сетки

Проверки производить с помощью комплекта контрольной аппаратуры II06. Установить на коллиматоре тест-объект № 39, совместить цифру "0,4" на маховичке "Диафрагма" с риской "В" и уравнять яркость полей.

Проверить ручную регулировку яркости сетки. В крайнем левом рабочем положении маховичка резистора 6 (рис. 3) свечение сетки должно полностью отсутствовать. При вращении маховичка резистора 6 по часовой стрелке яркость сетки должна плавно возрастать (без исчезновения сетки в отдельных точках).

Выставить оптимальную яркость сетки и проверить работу прицела при совмещении цифр I,3 и 2,7 маховичка "Диафрагма" с риской "В" без дополнительной подстройки яркости сетки. При этом ЭОП должен работать стабильно, сетка должна быть видна на фоне светящегося экрана и не должна мешать наблюдению.

4.5. Проверка выходного напряжения прицела при отсутствии киловольтметров

При отсутствии киловольтметров ориентировочно величину выходного напряжения можно определить только при наличии заведомо исправного прицела, у которого выходное напряжение определено.

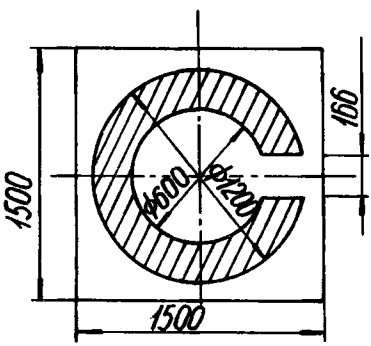
Путем сравнения таких характеристик, как свечение экрана, дальность и качество видения, стабильность работы ЭОП можно очень приближенно сделать вывод о выходном напряжении проверяемого прицела.

Следует помнить, что у исправного прицела ток потребления должен быть не более 220 мА при вывинченной лампе подсветки сетки.

4.6. Проверка фокусировки прицела на местности в ночное время

Проверка фокусировки на местности производится ночью рассмотрением в прицел щита с разрезным кольцом на расстоянии 400 метров от прицела.

Геометрические размеры кольца указаны в прилагаемом эскизе. Цвет щита – белый.



Цвет кольца черный. Размер разрыва кольца (I66 мм) соответствует минимальному значению разрешающей способности прицела. В случае плохой видимости кольца осветить его спереди светом карманного фонаря с расстояния I0-20 метров.

НЕ НАПРАВЛЯТЬ СВЕТ
В СТОРОНУ ПРИЦЕЛА!

При наблюдении в прицел щита с кольцом, установленного на расстоянии 400 метров, края кольца должны быть видны отчетливо (не должны быть размыты).

Если края кольца видны не отчетливо, необходимо исправить фокусировку.

4.7. Испытание высоковольтного преобразователя (ВПН) под напряжением в течение двух часов

В случае длительного хранения ВПН АЛ5.087.031 и АЛ5.087.030 в выключенном состоянии с целью сохранения его электрических параметров в пределах норм, указанных в п. 4.3. ВПН следует один раз в год или перед эксплуатацией подключить на два часа к батарее 2НКБН-I,5.

Испытание проводить следующим образом:

- преобразователь напряжения АЛ5.087.031 или блок высоковольтный АЛ5.087.030, взятые из комплекта ЗИП, установить в заведомс исправный прицел, как указано в пп 3.I.; 3.2. Включить прицел на два часа при установленной и закрытой диафрагме (рис. 4). По окончании испытания проверить выходное напряжение ВПН и потребляемый ток, как указано в п. 4.3.

4.8. Проверка чистоты оптики прицела

Осмотр чистоты оптики производится при выключенном питании прицела с помощью переносной лампы подсветки. На поверхностях оптических деталей допускается небольшое количество мелких точек-пылинок и ворсинок ваты, невидимых через окуляр при рассмотрении поля зрения при нормальном положении глаза, но обнаруживаемых со стороны объектива. При последующих механических испытаниях прибора чистота поля зрения не должна ухудшаться.

При включенном питании прицела проверка чистоты поля зрения производится наблюдателем в окуляр при закрытой диафрагме.

В пределах поля зрения яркость свечения экрана ЭОП должна быть равномерной. Колебание яркости (мигание экрана), светлые точки, полосы и пятна на экране не допускаются.

4.9. Проверка качества уплотнения

Проверка герметичности производится путем создания внутри прицела избыточнгс давления 20265Па. Допускается падение давления на I0I32Па за время не менее 3 мин.

Проверку качества уплотнения производить следующим образом:

- ключом АЛ8.896.002 из комплекта одиночного ЗИП вывинтить крышку II (рис. I);
- снять прокладку I2;
- соединить шланг для подачи сжатого воздуха или сухого азота со штуцером АЛ6.454.0I2 из комплекта группового ЗИП;
- навинтить штуцер АЛ6.454.0I2 вместо крышки II;
- подать в прицел сжатый воздух или сухой азот, довести давление внутри прицела до 20265Па и зажать шланг струбциной;
- сделать выдержку 3 мин. Падение давления не более I0I32Па по истечении 3 минут.

Если давление падает быстрее, необходимо:

- найти негерметичное соединение путем смазки мест соединения мыльной водой, устранить негерметичность;
- вновь проверить качество уплотнения прицела;
- отвинтить штуцер АЛ6.454.012 со шлангом;
- вложить прокладку I2 в канавку заглушки I3;
- поставить крышку II.

5. ХРАНЕНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ КОМПЛЕКТА ГРУППОВОГО ЗИП

5.I. Указания по хранению комплекта группового ЗИП

Хранение комплекта группового ЗИП должно быть организовано в строгом соответствии с "Руководством по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и имущества на центральных и окружных складах и базах", а также "Руководства по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в войсках".

Помещение склада, где хранится комплект группового ЗИП, должно быть сухое и отапливаемое. Температура помещения должна быть $+5^{C}$ - $+30^{O}C$, влажность до 85%.

Комплект группового ЗИП хранится в заводской упаковке. Упаковка должна быть сухой.

При погрузке и перевозке ящиков с комплектом группового ЗИП соблюдать осторожность: ящики ставить крышками вверх, не бросать, не кантовать. Крепление ЗИП в ящике должно обеспечивать его сохранность при транспортировке и эксплуатации.

Для консервации применяется смазка ГОИ-54П ГОСТ 3276-63, пергамент растительный ГОСТ I34I-60 и хлопчатобумажная вата ГОСТ I0477-63.

5.2. Указания о порядке и правилах проведения периодических проверок комплекта группового ЗИП

Комплект группового ЗИП в процессе хранения должен подвергаться периодически проверкам один раз в год. Детали и узлы ЗИП при внешнем осмотре не должны иметь следов коррозии, видимого отделения и растрескивания лакового покрытия.

На оптических деталях не должно быть налетов, расклейки и прочих дефектов.

С целью сохранения электрических параметров следует в период проведения проверки ЗИП подключать преобразователь напряжения АЛ5.087.031 совместно с блоком высоковольтным АЛ5.087.030 к батарее аккумуляторной 2НКБН-1,5 на два часа, как указано в п. 4.7. Качество консервационной смазки ГОИ-54П должно удовлетворять требованиям ГОСТ 3276-63: отсутствие кислотности, отсутствие влаги, однородность состава, цвет от светло-желтого до темно-коричневого.

В соответствии с ГОСТ 13168-69 на консервацию металлических изделий переконсервацию узлов и деталей производить через пять лет при условии хранения комплекта ЗИП при температуре $+5^{\circ}$ - $+30^{\circ}$С и влажности до 85%.

Выдача со склада узлов и деталей, имеющих ограниченные сроки хранения, после истечения указанных сроков хранения допускается только после специальной проверки на соответствие техническим требованиям.

Эксплуатация узлов и деталей с просроченными сроками хранения без проверки не допускается.

Перечень узлов и деталей, имеющих ограниченные сроки хранения приведен в приложении 3.

Приложение I

В Е Д О М О С Т Ь
комплекта группового ЗИП
(на 25 изделий)
АЛ4.070.072 ЗИ

Обозначение	Наименование	Где применяется	Коли-чест-во в изд.	Шифр уклад-ки	Коли-чест-во
АЛ5.087.030	Блок высоковольтный	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ5.529.003	Батарея аккумуляторная	АЛ3.8I2.033	I		I0
АЛ8.900.270	Винт	АЛ6.672.I42	2		6
АЛ8.9I9.II5	Винт зажимной		I		3
АЛ8.262.072	Защелка	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ8.262.088	Защелка		I		3
АЛ6.644.I08	Кабель	АЛ6.II5.040	I		2
АЛ8.240.545	Кольцо	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ6.272.047	Зажим	АЛ3.8I2.033	I		3
АЛ6.6I5.I36	Ламподержатель	АЛ6.063.I09	I		2
АЛ6.6I5.070	Лампа	АЛ6.6I5.I36	I		24
	Микропереключатель МП7	АЛ5.064.0I0	I		3
АЛ6.548.035	Наглазник	АЛ3.8I2.033	I		3
АЛ5.883.030	Осушитель в стакане	АЛ3.8I2.033	I		3
АЛ5.923.I08	Окуляр	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ5.087.03I	Преобразователь напряжения	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ5.305.0I5	Преобразователь	АЛ3.8I2.033	I		2
АЛ6.640.I90	Провод	АЛ6.II5.040	I		I
АЛ8.604.II9	Прижим	АЛ6.II5.040	I		I
АЛ8.684.I39	Прокладка	АЛ3.8I2.033	I		2
		АЛ5.305.0I4	I		
		АЛ6.063.I09	I		

Продолжение приложения I

АЛ8.337.043	Ручка	АЛ6.115.040	I	3
АЛ8.942.306	Шайба		I	3
	Крепежные детали			
ГОСТ 1491-72	Винт 2М3-6g х20.58.016			6
ГОСТ 17473-72	Винт 2М2-6g х5.58.013			8
ГОСТ 17475-72	Винт 2М4-6g х8.58.016			4
ГОСТ 10463-63	Шайба 3БрКМц 3-1.039			4
ГОСТ 1491-72	Винт 2М2-6g х4.58.013		I	I
	Инструмент			
АЛ8.896.003	Ключ		I	5
ГОСТ 7219-83	Паяльник ЭПН-40, 220 В			I
17725423-0	Ключ торцевой S=6			8
	Принадлежности			
ФБ8.930.004	Гайка М3			34
ФБ5.579.024	Груша для установки уровня электролита			8
АЛ6.274.029	Диафрагма			10
АЛ8.212.000	Кассета			6
ФБ5.576.006	Пробка глухая			51
	Сменные части			
АЛ7.025.078	Шкала	АЛ6.063.109	I	I
АЛ7.025.078-02	Шкала		I	I
АЛ7.025.078-03	Шкала		I	I
АЛ7.025.078-04	Шкала		I	I
АЛ7.025.078-05	Шкала		I	I

Окончание приложения I

АЛ6.894.002	Приспособление для замера входного напряжения	I
АЛ6.894.003	Приспособление для замера выходного напряжения	I
АЛ6.834.042	Ремень	
	Салфетка	I0
АЛ5.940.I39	Светофильтр	5
ФБ5.579.023	Трубка зарядная	68
АЛ6.454.0I2	Штуцер	2
АЛ6.875.04I	Ящик аккумуляторный	2

Материалы

	Замазка Ц3/2	0,I кг
	Припой Пр2 ПОС-6I ГОСТ I499-70	0,I кг

Документация

I70.358.06IИЭ	Батареи аккумуляторные 2НКБН-I,5 и 3НКБН-I,5	
	Инструкция по эксплуатации	3
АЛ4.070.072И	Инструкция по использованию комплекта группового ЗИП	I

Приложение 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь
контрольно-измерительной аппаратуры, приспособлений и специального инструмента

Наименование и обозначение	Назначение	№ рисунка	Примечание
Комплект контрольной аппаратуры Ц06	Проверка и установка разрешающей спссобности и фокусировки Проверка выходного напряжения		
Диоптрийная труба ЗТ-5	Проверка и установка диоптрийности окуляра		
Комбинированный прибор Ц4312	Проверка входного напряжения и напряжения на лампе подсветки. Проверка потребляемого тока		
Приспособление для замера выходного напряжения АЛ6.894.003	Замер выходного напряжения		Из состава комплекта группового ЗИП
Приспособление для замера входного напряжения АЛ6.894.002	Замер входного напряжения		Из состава комплекта группового ЗИП
Штуцер АЛ6.454.012	Испытание прицела на герметичность		Из состава комплекта группового ЗИП

Окончание приложения 2

Приспособление для замера напряжения на лампе подсветки НСПУ-25 сб	Соединение провода АЛ6.640.190 и ламподержателя АЛ6.615.136	10	
Ключ НСПУ-20 сб	К кольцу АЛ8.241.880	8	Изготовить в мастерской
Ключ НСПУ-21 сб	К оправе АЛ8.637.506	9	Изготовить в мастерской
Ключ НСПУ-22 сб	К крышке АЛ8.046.118	6	- " -
Ключ НСПУ-23 сб	К пробке АЛ8.656.082	7	- " -

Приложение 3

П Е Р Е Ч Е Н Ь

узлов и деталей, имеющих ограниченные сроки хранения

Обозначение	Наименование узлов и деталей	Срок хранения	Примечание
АЛ6.548.035	Наглазник	1 год	
АЛ5.529.003	Батарея аккумуляторная	2 года	
АЛ8.684.139	Прокладка	1 год	
	Лампа СМ2,5-0,075	3 года	

Приложение 4

Н О Р М Ы

расхода материалов, используемых при замене деталей и сборочных единиц АЛ4.070.072 МИ

Наименование материала	Характеристика материала: Марка, сорт	№ стандарта	Сортамент размеры № стандарта	Ед. изм.	Норма расхода на I рем. I изд.	Примечание
Бензин	БР-I	ГОСТ 443-56		л	0,2	
Вата оптическая		ГОСТ I0477-63		кг	0,05	
Замазка	ЦЗ/2			"	0,I	Имеется в комплекте гр. ЗИП
Замазка	У-20А			"	0,I	
Нитроклей	АК-20			"	0,05	
Припой	Пр-2ПОС-6I	ГОСТ I499-70		"	0,I	
Папиросная бумага		ГОСТ 3479-60		"	0,02	
Пергамент растительный		ГОСТ I34I-60		$м^2$	0,2	
Смазка	ГОИ-54П	ГОСТ 3276-63		кг	0,05	
Спирт этиловый ректификованный		ГОСТ 5962-67		л	0,05	
Спирт нашатырный медицинский		ГОСТ 786-68		кг	0,05	

Продолжение приложения 4

Спирто-канифольная смесь. Состав:				
а) 85% этилового спирта;		ГОСТ 5962-67	кг	0,05
б) 15% сосновой канифоли		ГОСТ 797-64		
Фланель		ГОСТ 7259-68	мм	2х (200х200)
Цапонлак красный	№ 956	ГОСТ 5236-50	кг	0,03
Эмаль черная	МЛ-165М	ГОСТ 12034-66	"	0,1
Эфир этиловый		ГОСТ 6265-52	л	0,05

Приложение 5

И Н С Т Р У К Ц И Я

для выполнения винтовых соединений на нитроклее АК-20

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящая инструкция предусматривает технологию применения нитроклея АК-20 для винтовых соединений при сборке прицела с целью предохранения их от самопроизвольного отвинчивания.

II. СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ КЛЕЯ

Для устранения самопроизвольного отвинчивания резьбовых соединений следует применять нитроклей АК-20 с вязкостью 80-100 секунд. Сопрягаемые поверхности металла (резьбовые части) гайки и винта) предварительно должны быть тщательно обезжирены бензином БР-I ГОСТ 443-56 и просушены на воздухе не менее 10 минут (до удаления запаха бензина).

Клей наносится на резьбу винта палочкой или кисточкой, после чего резьбовые соединения плотно свинчиваются. Толщина наносимого слоя клея должна быть не менее 0,2-0,3 мм, избыток клея, выдавленного при соединении деталей, снимается салфеткой, смоченной спиртом или спирто-эфирной смесью. Собранные узлы выдержать при комнатной температуре не менее 24 часов до начала механических испытаний.

III. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Все применяемые при работе органические растворители: бензин, спирт, спирто-эфирная смесь и нитроклей АК-20 являются огнеопасными веществами.

При работе с этими веществами необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					

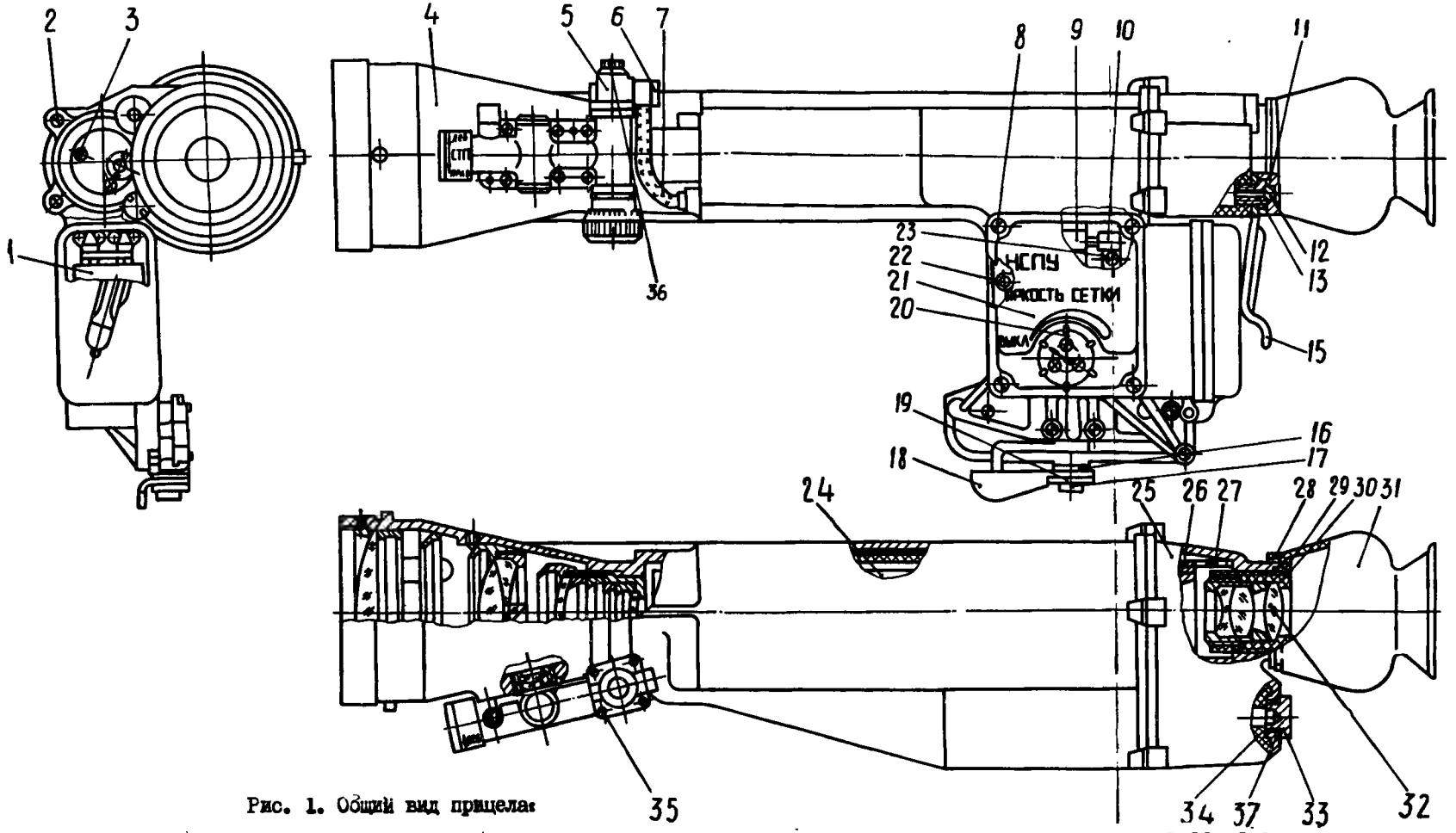


Рис. 1. Общий вид прицела:

1 – батарея аккумуляторная АЛ5.529.003; 2 – винт 2М4–6gх12.56.01 ГОСТ 1491–72; 3 – винт 2М4–6gх8.56.016 ГОСТ 17475–72; 4 – корпус АЛ6.020.405; 5 – ламподержатель АЛ6.615.136; 6 – втулка АЛ6.227.616; 7 – провод АЛ6.640.190; 8 – винт 2М3–6gх6.56.016 ГОСТ 17475–72; 9 – преобразователь напряжения АЛ5.067.031; 10 – кабель АЛ6.644.108; 11 – крышка АЛ8.046.118; 12 – прокладка АЛ6.684.186; 13 – заглушка АЛ8.632.065; 15 – защелка АЛ8.262.072 16 – шайба АЛ8.942.306; 17 – винт зажимной АЛ6.919.115; 18 – ручка АЛ6.337.043; 19 – защелка АЛ6.262.068; 20 – маховичок АЛ6.330.009; 21 – блок регулировки АЛ5.064.010; 22 – винт 2М3–6gх20.56.016 ГОСТ 1491–72; 23 – винт 2М3–6gх6.56.016 ГОСТ 17475–72; 24 – преобразователь АЛ5.305.015; 25 – крышка АЛ6.050.270; 26 – кольцо АЛ6.240.545; 27 – амортизатор АЛ6.639.020; 28 – зажим АЛ6.272.047; 29 – кольцо АЛ6.241.660; 30 – оправа АЛ8.637.506; 31 – наглазник АЛ8.647.104; 32 – линза АЛ7.504.247; 33 – пробка АЛ6.656.052; 34 – блок высоковольтный АЛ5.067.030; 35 – винт 2М2–6gх5.56.013 ГОСТ 17473–72; 36 – лампа АЛ6.615.070; 37 – прокладка АЛ6.684.140

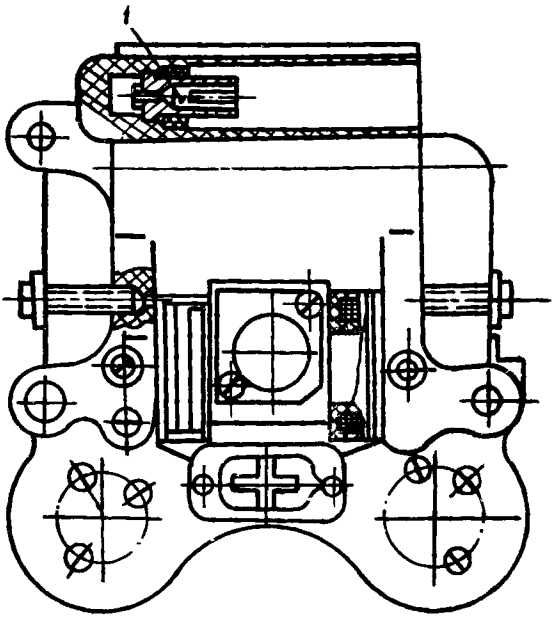


Рис. 2. Преобразователь напряжения АД5.087.031:

I - контакт АД7.732.275

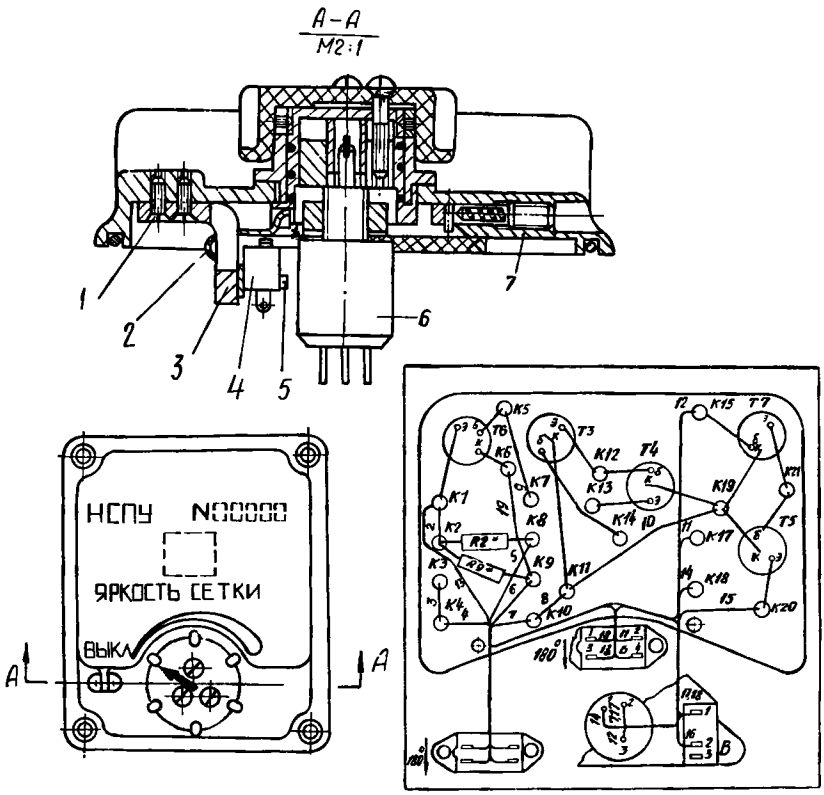


Рис.3. Блок регулировки АЛ5.064.010:

I – винт 2М2–6gх6.58.016 ГОСТ I7475–72; 2 – толкатель АЛ8.352.064; 3 – стойка АЛ5.I20.564; 4 – микропереключатель МП–7; 5 – винт АЛ8.900.270; 6 – резистор СП4–Iа–I00 к ±20% А I2; 7 – крышка АЛ5.040.I2I

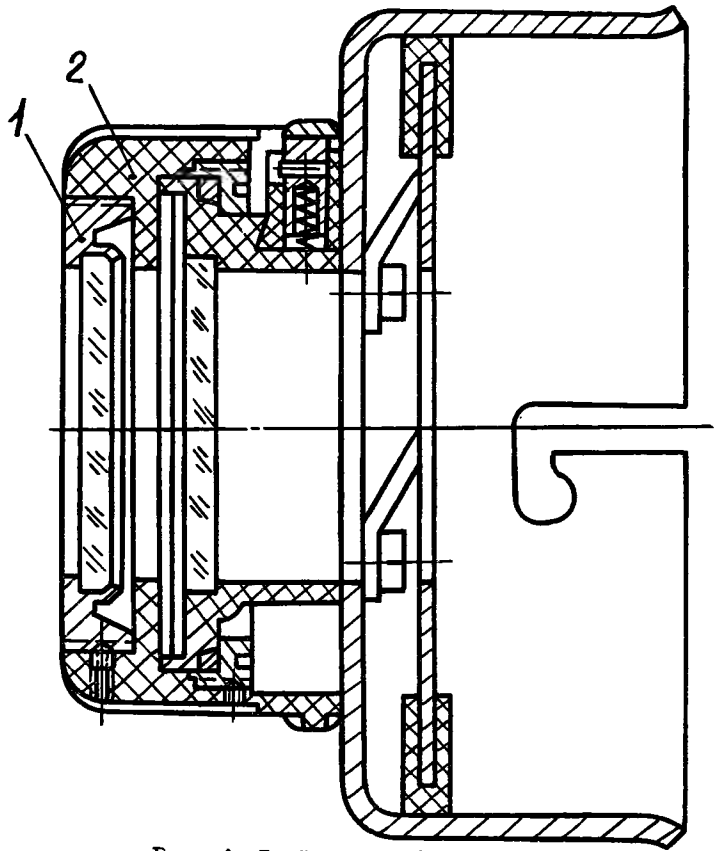


Рис. 4. Диафрагма АЛ6.274.029:

I – светофильтр в оправе АЛ5.940.131; 2 – корпус АЛ6.116.006

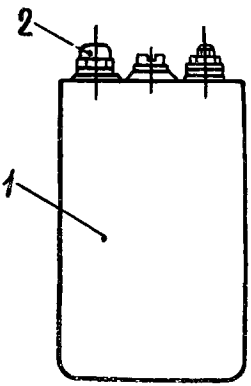
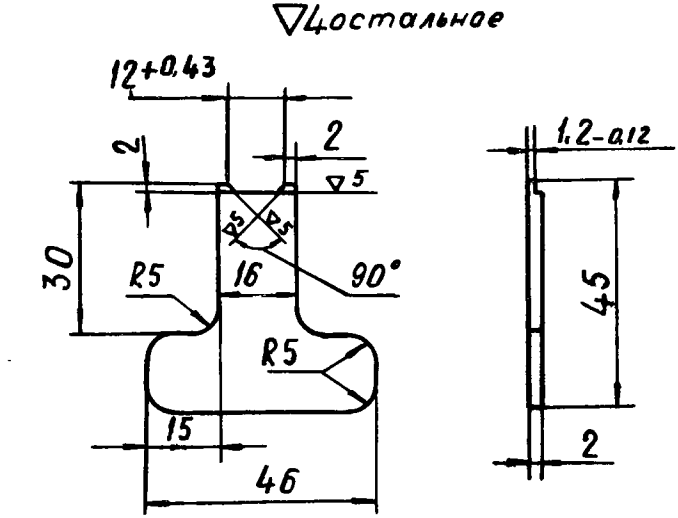
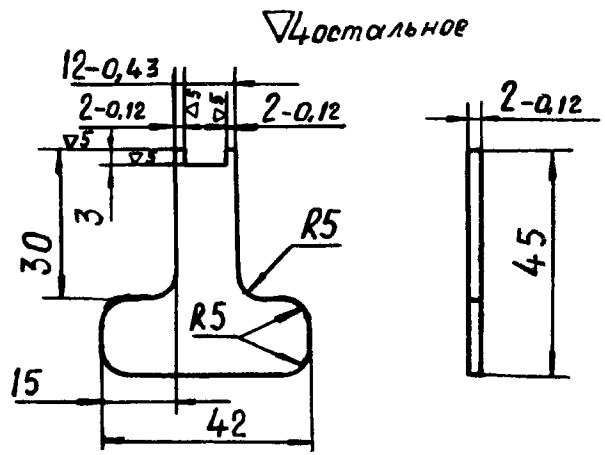


Рис.5. Аккумуляторная батарея АЛ5.529.003:

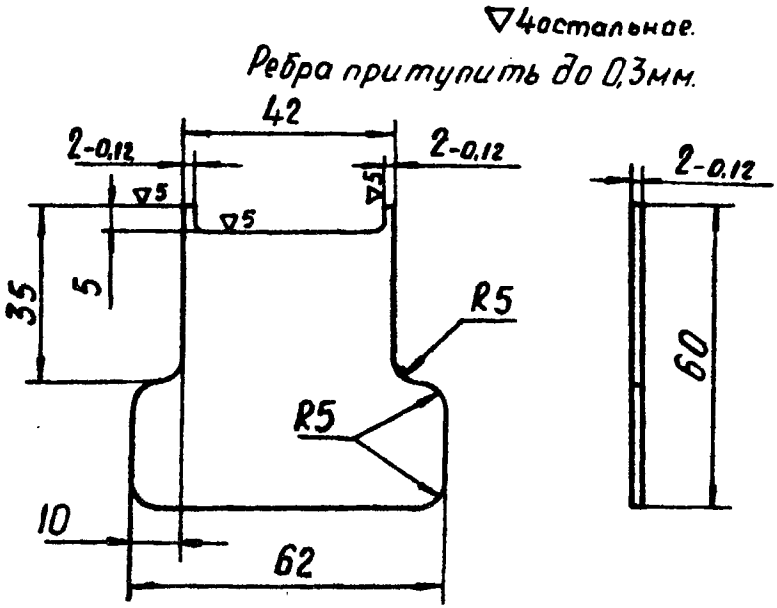
I – батарея аккумуляторная 2НКБН-1,5; 2 – контакт АЛ7.732.277



Свободные размеры по 7 кл. точности. Ст. 50 ГОСТ 1050-60.
Рис. 6. Ключ НСПУ-22 сб.

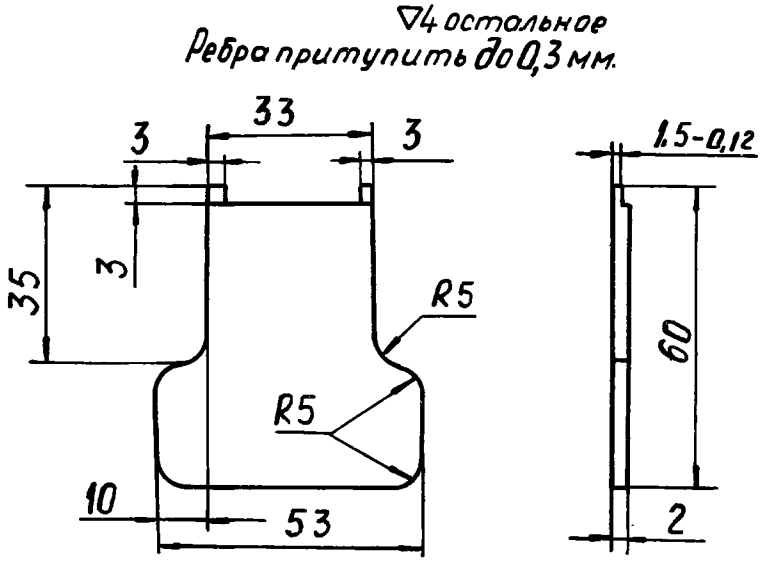


Свободные размеры по 7 кл. точн. Ст. 50. ГОСТ 1050-60.
Рис. 7. Ключ НСПУ-23 сб.



Свободные размеры по 7 кл. точности. Ст. 50 ГОСТ 1050-60.

Рис. 8. Ключ НСПУ-20 сб.

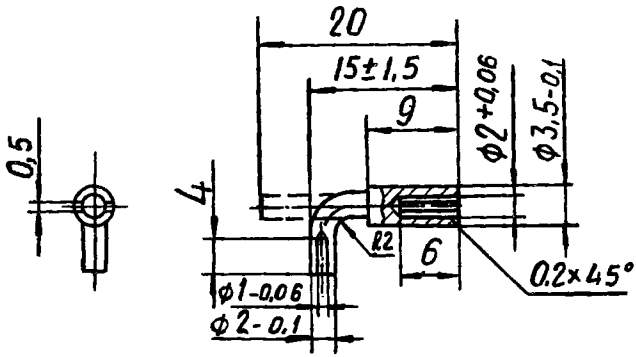


Свободные размеры по 7 кл. точн. Ст. 50. ГОСТ 1050-60.

Рис. 9. Ключ НСПУ-21 сб.

▽5 кругам

1. Ребра притупить до 0,3 мм.
2. Свободные размеры по 7кл.точности.



Материалы: латунь Л62 ГОСТ 15527-70.

Рис. 10. Приспособление НСПУ-25 сб.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
I. В в е д е н и е	3
2. Назначение комплекта группового ЗИП и общие указания по его использованию	4
2.I. Назначение комплекта группового ЗИП	4
2.2. Общие указания по использованию комплекта группового ЗИП	
3. Замена деталей и сборочных единиц	5
3.I. Замена преобразователя напряжения АЛ5.087.03I	5
3.2. Замена блока высоковольтного АЛ5.087.030	5
3.3. Замена окуляра АЛ5.923.I08	6
3.4. Замена преобразователя АЛ5.305.0I5	6
3.5. Замена кабеля АЛ6.644.I08	7
3.6. Замена ламподержателя АЛ6.6I5.I36	7
3.7. Замена защелки АЛ8.262.072	8
3.8. Замена винта зажимного АЛ8.9I9.II5	8
3.9. Замена шайбы АЛ8.942.306	8
3.I0. Замена ручки АЛ8.337.043	8
3.II. Замена защелки АЛ8.262.088	9
3.I2. Замена микропереключателя МП-7	9
3.I3. Замена батареи аккумуляторной АЛ5.529.003. лампы АЛ6.6I5.070, осушителя в стакане АЛ5.883.030, наглазника АЛ6.548.035,	9
4. Проверка и юстировка прицела после замены деталей и сборочных единиц	I0
4.I. Проверка разрешающей способности и правильности фокусировки	I0
4.2. Проверка и установка диоптрийности окуляра при его замене	II
4.3. Определение выходного напряжения и потребляемого тока прицела	II

4.4. Проверка регулировки выходного напряжения и напряжения на лампе подсветки сетки 13
4.5. Проверка выходного напряжения прицела при отсутствии киловольтметров 13
4.6. Проверка фокусировки прицела на местности в ночное время 14
4.7. Испытание высоковольтного преобразователя (ВПН) под напряжением в течение двух часов 15
4.8. Проверка чистоты оптики прицела 15
4.9. Проверка качества уплотнения 15
5. Хранение и сбережение комплекта группового ЗИП 16
5.1. Указания по хранению комплекта группового ЗИП 16
5.2. Указания о порядке и правилах проведения периодических проверок комплекта группового ЗИП 16
Приложение 1. Ведомость комплекта группового ЗИП (на 25 изделий) АЛ4.070.072 ЗИ 18
Приложение 2. Перечень контрольно-измерительной аппаратуры, приспособлений и специального инструмента 21
Приложение 3. Перечень узлов и деталей, имеющих ограниченные сроки хранения 22
Приложение 4. Нормы расхода материалов, используемых при замене деталей и сборочных единиц АЛ4.070.072 МИ 23
Приложение 5. Инструкция для выполнения винтовых соединений на нитроклее АК-20 25
Лист регистрации изменений 26
Рисунки 27